Alfons Fox

Zur Kenntnis der Alopecia Areata

192

Berlin
1935

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550815_0068

Aus der Haut-Universitäts-Klinik der Charité Berlin
(Direktor: Prof. Dr. W. Frieboes)

Zur Kenntnis der Alopecia Areata

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Zahnärztlichen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von

Alfons Fox
aus Rogau-Rosenau

Tag der Promotion: 27. 6. 1935

Buchdruckerei Berolina, Berlin O 27, Blumenstraße 88

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Dr. G. Magnus.
Referent: Prof. Dr. H. Gottron.
Korreferent: Prof. Dr. W. Frieboes.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

gewidmet.

Das klinische Bild der Alopecia areata darf wohl heute, nachdem es schon 1786 von Sauvage die erste genaue Beschreibung erfahren hatte und im Laufe der Jahrzehnte immer mehr zu einer Abrundung gebracht worden war, als scharf umrissen angesehen werden. Ungeklärt bleibt nur noch immer die Aetiologie. Der besonders in Frankreich vertretenen Anschauung von dem parasitären Wesen der Erkrankung kann die Hypothese Josefs von einer trophoneurotischen und die von Jaquet von einer dystrophischen Aetiologie gegenübergestellt werden, und diese beiden letzteren scheinen in jüngerer Zeit über die Lehre von der Funktion und Dysfunktion der endokrinen Drüsen zu dem umfassenden Begriff der endokrin-sympathischen Genese (Buschke, Peiser) hinzuleiten.

Wird es doch heute kaum mehr bestritten, daß die einst mit dem Leiden in ursächliche Beziehung gebrachten Mikroorganismen harmlose und unspezifische Parasiten auf der Kopfhaut gewesen sind, wie dies schon um 1882 und 84 als erste Bizzozero, Bender, Barthélemy feststellen konnten. Ferner weist Rille darauf hin, daß der von Gruby entdeckte Pilz, Mikrosporon Audouini, den dieser bei der Suche nach dem Erreger der Alop. ar. fand, und als auflösendes Virus dieser Krankheit ansah, sich später als spezifischer Erreger der Mikrosporie darbot, jener dem Herpes tonsurans verwandten Mykose, die oft zu alopezieartigen Herden Anlaß und somit auch Grund zu Fehldiagnosen gegeben hat.

Um die Jahre 1898 und 1900 tritt Jaquet mit seiner Anschauung hervor, daß die Alop. ar. ätiologisch als nicht parasitär anzusehen sei. Jaquet stützt seine Darlegungen auf zahlreiche und überraschende Belege. Wenn auch seine epochemachende Theorie in Mißkredit geraten ist, und besonders die Annahme der Störungen der Innervation der Zähne und überhaupt des ganzen Zahnsystems als ursächliches Moment beim Zustandekommen der Alop. ar. der scharfen Kritik von Bettmann, Hallopeau nicht standhalten konnte, so bleibt doch von der Jaquetschen Auffassung als wesentlich der Hinweis auf die Störungen des vegetativen Nervensystems bei der Pathogenese der Alop. ar. erhalten.

Überzeugt man sich doch immer mehr von der Bedeutung des nervösen Faktors beim Zustandekommen dieses Krankheitsbildes. Beweisend für diese Auffassung scheinen auch die den Zustand vielfach einleitenden, mitunter auch begleitenden Neuralgien, ebenso die im Bereiche der Herde lokalisierten Störungen der Sensibilität, der Gefäßfunktion und der Trophik, wie auch der oft vorhandenen Symmetrie der Herde zu sein.

Zu der Anschauung, die al. ar. als ein Syndrom zu betrachten, neigen viele Autoren, so Lévy-Franckel, Juster, Peiser, die die endokrin-sympathische Genese betonen und Störungen des Gleichgewichts zwischen sympathischem und parasympathischem System als ursächlich ansehen. Nach diesen Autoren, sowie nach Merkel und Auburtin, führen nervöse Einflüsse zu Ernährungsstörungen der Papillen und bedingen so Haarausfall, indem erhöhter Sympathikusreiz die Arteriolen und kapillären Gefäßschlingen verengert, was eine verringerte Durchblutung des Haarbodens bedingt.

So hat Saalfeld gefunden, daß bei Versuchstieren, denen die Haare an den Extremitäten entfernt worden sind, zwar nach einer partiellen Sympathektomie der Haarnachwuchs auf der operierten Seite nicht schneller vor sich geht, als auf der nicht operierten Seite, wohl aber, wenn der Sympathikus durchschnitten wird. Die Erklräung hierfür liegt in der besseren Durchblutung der Haut nach Sympathikusdurchschneidung. Als Gegenstück zu dieser experimentellen Beobachtung nach Sympathikusdurchschneidung, als dessen Analogon dem Effekt nach die Sympathikuslähmung anzusehen ist mit erhöhtem Rötungs- und Wärmegefühl der ergriffenen Bezirke (Strümpell), wäre die Sympathikusreizung zu erwähnen, die vasomotorische Störungen setzt. Die letzeren sind bei Al. ar. nach den von Lévy-Franckel, Guillaume, Juster angestellten Untersuchungen darin gegeben, daß die im Bereich der erkrankten Bezirke befindlichen Kapillaren teilweise oder gänzlich unsichtbar sind. (Galewsky, Segal, Mufson.)

Wie sehr das Gefäßsystem beim Haarausfall eine Rolle spielt, wird auch aus vergleichenden Betrachtungen des Haarwechsels erkenntlich, jenes als physiologisch anzusehenden Haarausfalls des Menchen und der Säuger überhaupt. Weisen doch Merkel und Auburtin darauf hin, daß sich der Vorgang dabei meist so einleitet, daß sich die Gefäße des korbartig den untersten Teil des Haarbalges umgebenden Kapillarnetzes erweitern, während die in die Papille aufsteigende Kapillarschlinge verödet.

Es zeigt sich also auch hier, daß die mit dem Haar und dessen trophischen Geschehen in engster Beziehung stehende Kapillarschlinge

verödet, und somit durch Ernährungsunterbindung das Haar zum Ausfall kommt, wobei der vasomotorische Reiz des sympathischen Systems das Primäre ist. In gleicher Weise, wie bei diesem physiologischen Ablauf, vollzieht sich wohl auch der Haarausfall bei der Alopecie. So scheint neben allen Theorien über die Aetiologie der Alop. ar. doch das sympathische System eine einflußreiche Stellung einzunehmen.

Wie vielseitig auch der Komplex der Bedingungen ist, die ursächlich für die Entstehung der Alop. ar. in Frage kommen, und wie zahlreich die aufgestellten Hypothesen sein mögen, es bleibt doch immer die Erkenntnis, daß die Alop. ar. der Ausdruck irgend einer Schädigung, einer oder mehrerer nicht scharf zu begrenzender Noxen ist, die wirksam werden am Gefäßnervensystem des Haarbodens und so den Ausfall des Haares zur Folge haben. Stehen doch trotz ihrer eigenen Empfindungslosigkeit die Haare als Gebilde der empfindungsreichen Oberhaut mit dem Nervensystem in engster Beziehung.

Bei der Suche nach den genetischen Beziehungen der Alop. ar. zu den Zahnläsionen, wie sie Jaquet in seinen Studien zum Ausdruck bringt, konnte ich an dem Material unserer Berliner Poliklinik die zeitliche Aufeinanderfolge von Reizvorgängen im Gebiete des Trigeminus und der Alop. ar. nicht beweisend feststellen. Andererseits ergibt sich aber, daß die an Alop. ar. Erkrankten vorwiegend in den Lebensdezennien standen, in denen auch ein erhöhtes Auftreten der dentalen Reizungen vorhanden ist. Jedoch fiel in einigen Fällen von Alop. ar. eine größere Empfindlichkeit der Druckpunkte des Trigeminus, sowie der Schmerzpunkte in der Subauricular- und Soboccipitalregion auf, jener objektiven Merkmale, die Jaquet besonders hervorgehoben, und auf deren Vorhandensein er bei allen seinen Fällen systematisch geachtet hat. Der Versuch aber, für den Sitz und die Ausdehnung der Alopecieherde bestimmte Zähne und Zahnerkrankungen im Sinne der dentalen Sensibilitätszonen nach Head verantwortlich zu machen, stieß gar bald auf die größten Widersprüche. Während in einem Falle von Alop. ar. fere tot. die Zahnreihen äußerst schlecht und cariös aussahen, bei starker Rötung und Entzündung der Gingiva und der gesamten Wangenschleimhaut — was dem Patienten gänzlich unauffällig geblieben war — bot ein anderer Fall fast totaler Kahlheit ein gesundes und gepflegtes Gebiß. Eine Coordination der Alop. ar. zu dentalen Reizungen konnte ich auf Befragen der Erkrankten nach subjektiven Empfindungen von seiten des Zahnsystems in keinem der Fälle feststellen; betont wurde dagegen immer wieder, daß nach vorangegangenem Kriebelgefühl der areolierte Haarausfall mit prompter Sicherheit eingetreten sei und dieses Symptom, das sich bis zu Schmerz-

attaken zu steigern vermochte, von einigen Kranken als der dem sicheren Haarausfall voraufgehende Beschwerdekomplex angesehen wurde. So darf wohl der Grundzug von Jaquets Theorie aufrechterhalten bleiben, daß die Alop. ar. die Folge verschiedener Noxen sein kann und über die nervösen Bahnen ausgelöst wird.

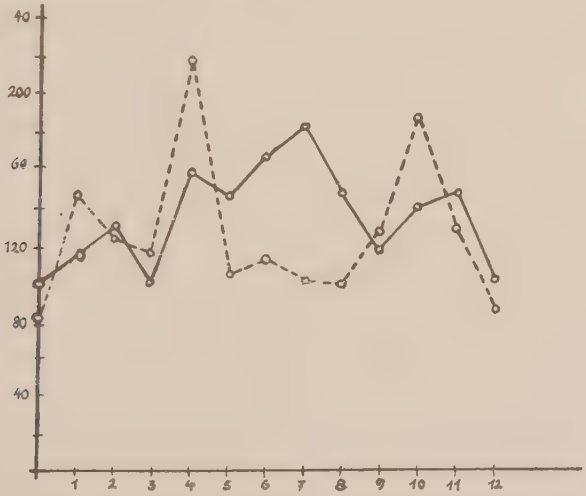
Die bisher vorliegenden, auf statistischen Feststellungen beruhenden Auswertungen bezüglich der Symtomatologie der Alop. ar., ihres Auftretens in den verschiedenen Jahreszeiten, des Geschlechts, des Lebensalters der davon Betroffenen sind wenig einheitlich. So beobachtet Pontoppidan in Kopenhagen ein stärkeres Befallensein beim weiblichen Geschlecht, während eine Reihe anderer Autoren wie Spitzer, Jordan, Genner ein erhöhtes Auftreten bei den Männern feststellen. Es bleibt als objektive Erklärung für die geringe Übereinstimmung der Befunde der erwähnten Autoren nach Galewskys Ansicht zunächst nur die, daß die Prozentzahlen in den einzelnen Ländern aus noch unermittelten Gründen Schwankungen unterworfen sind. Gemäß den Angaben von Genner und Sabouraud, die in den letzten Jahren allerdings ein Ansteigen im Befallensein des weiblichen Geschlechts feststellten und weiterhin gestützt auf die Angaben von Pontoppidan, habe ich auf Anraten von Prof. Gottron das Krankenmaterial unserer Berliner Poliklinik einer statistisch-kasuistischen Bewertung unterzogen.

Hierbei stellten sich einige beachtenswerte Tatsachen heraus. Meine Nachprüfungen erstreckten sich über die Zeit von Anfang 1925 bis Ende 1934, wobei insgesamt 114 900 Fälle von Haut- und venerischen Erkrankungen erfaßt sind. Die hier gefundenen Resultate scheinen doch einheitliche Grundzüge einiger neuerer Anschauungen über das Wesen und die Aetiologie der Alop. ar. zu untermauern und in einigen Punkten die Angaben namhafter Autoren zu ergänzen.

Die Kurvenbilder, auf deren Darlegung ich noch später im einzelnen näher eingehen möchte, konnte ich jeweils als sichere Beweisstücke bezüglich Morphologie, Klinik wie auch Aetiologie der Alop. ar. verwerten.

Anlaß zu vergleichenden anthropogenetischen Betrachtungen gaben hierbei die Befunde der jahreszeitlichen Schwankungen der Alop. ar. mit ihren Höhepunkten im Auftreten im Frühjahr und Herbst. Es zeigte sich nämlich im Kurvenbilde ein Maximum des Befallenseins in den Monaten April und Oktober. Unter Ausnutzung der anamnestischen Angaben der Kranken bezüglich des ersten Auftretens der Erkrankungen — wobei nur einwandfrei angegebene Daten Berücksichtigung fanden und nicht solche wie: „Auftreten vor einiger Zeit“ oder „Seit 1½ Jahren“ konnte dieses obenerwähnte Kurvenbild registriert

und Abweichungen von der laufenden Zahl der jährlichen Konsultationen festgestellt werden. Im Gegensatz zu der kurvenmäßig erfaßten deutlichen Summierung des Krankheitsbeginnes um den Monat April zeigte die Kurve der die Klinik Konsultierenden jedoch erst ein Ansteigen in den folgenden Monaten Mai, Juni, Juli, in den Monaten also, in denen die erhöhte Zahl der im April Befallenen zur Behandlung kommt. Ein ähnliches Bild bietet sich um den Monat Oktober, an dem die Kurve des ersten Auftretens der Alop. ar. ebenfalls rapide ansteigt, und sich infolgedessen die Besucherzahl in den darauf folgenden Monaten mehrt. Während weiterhin die Frequenz der Ausbrüche der Alop. ar. von Mai bis August am tiefsten ist, zeigt sich doch in der Besucherzahl ein Ansteigen in diesen Monaten, ein Beweis dafür, daß die starke Zacke im April auch klinisch nicht ohne Folgen ist. Diese Verhältnisse sind bei beiden Geschlechtern die gleichen. Damit zeigt sich, daß die Jahreszeit einen gewissen Einfluß auf den Haarausfall hat, wie dies auch bei einer Anzahl von Krankheiten insbesonderer ekzematöser Natur bekannt ist (siehe Arbeit Köhn). Erwähnt seien hier die Fälle von Hardaway, die jedes Frühjahr rezidivierten, und die von Vignolo Lutati mit Verlust der Haare im Herbst und neuem Wachstum im Frühjahr.



Monate der Aufnahme: ————

Monate des Krankheitsbeginns: – – – – – – – –

Diese beim Einzelindividuum wiederholt im Frühjahr auftretenden Fälle von Alop. ar. darf man wohl in Parallele stellen zu dem gehäuften Auftreten der Alop. ar. im Frühjahr und Herbst bei dem

von mir zusammengetragenen Krankenmaterial. Es erhebt sich hierbei die Frage, ob und inwieweit man derartige Feststellungen in Beziehung bringen soll zu dem physiologisch-periodischen Auftreten des Haarwechsels bei den Tieren. Ausdruck für den Zustand der Alopezie und des Haarwechsels ist nach Ranke, Merkel, Auburtin die jeweilige Trophik der Gewebe, ebenso wie sich auch durch die wechselnde Intensität der organischen Verbrennungsvorgänge im lebenden Organismus der periodische Ablauf unseres Lebens im Großen ursächlich erklärt. So wie nach Ranke die Stärke der Lebensfunktionen sich nie gleich bleibt, sondern in bekannten tageszeitlichen Schwankungen abläuft, sind auch analog zu diesem Wechsel die in größeren Zeiträumen ablaufenden Lebensperioden der Tiere und des Menschen zu erwähnen, wie Winter- und Sommerschlaf, Menstruation, Haar- und Federwechsel. Wenn auch nun den feineren Beziehungen zwischen Haarwechsel und Alop. ar. hinsichtlich ihrer Physiologie in Entstehung und Ablauf nicht nachgeforscht worden ist und mir besonders von veterinärmedizinischer Seite versichert wurde, daß man hierüber keine Erfahrungen besitzt, und daß ferner nach Heller die in der Literatur vielfach angegebenen Fälle idiopatischer Alop. ar. bei Tieren mit Vorsicht aufgenommen werden müssen, bleibt doch die Tatsache, daß für die Alop. ar. und den Haarwechsel das Gefäßsystem eine ursächliche Rolle spielt. Zeigt sich doch bei den Tieren während der Zeit des periodischen Härens und ebenso bei der Mauserung unserer Vögel nach v. Heelsbergen gegenüber allen sonst sie beeindruckenden Einflüssen eine Apathie, sowie ferner eine erhöhte Krankheitsbereitschaft. Inwieweit aber tatsächlich Alop. ar. und Haarwechsel für den Menschen und die übrigen Primaten genetisch in Beziehung zu bringen sind, bleibt eine offene Frage. Diesbezügliche Hinweise habe ich in der medizinischen Literatur nicht finden können, weder in der humanen noch in der veterinären. Erwähnenswert sind nur die Angaben einiger Autoren wie Ellenberger, Hertwig, Merkel, Ranke, Scheinert, worin betont wird, daß manche Menschen zu gewissen Jahreszeiten reichlicher Haare als sonst verlieren, ein Zustand, welcher an das periodische Hären der Tiere erinnert. So stehen zwar zwei Tatsachen nebeneinander, einmal, daß die Alop. ar. eine erhöhte Frequenz im Frühjahr und Herbst aufweist und dann, daß der physiologische Haarwechsel bei der Mehrzahl der Primaten in der gleichen Zeit erfolgt, nun aber auch beweisende Beziehungen zwischen diesen beiden zu finden, stößt auf Schwierigkeiten.

Erwähnenswert aus der Reihe vergleichend pathologischer Nachforschungen sind doch meines Erachtens einige Hinweise, die mit den Anschauungen Jaquets über die Aetiologie der Alop. ar. bemerkens-

werte Parallelen aufweisen. Jaquet (zitiert nach Galewsky) betrachtet die Alop. ar. als eine sehr starke, schlagartig einsetzende Art von Mauserung und macht als auslösende Komponente Störungen in der Ernährung mit gleichzeitigen Anomalien der Urinausscheidung verantwortlich. Aehnliche von Ranke, Ellenberger und Plate als kausale Momente bei der Mauserung und dem Hären der Tiere angeführten trophischen Änderungen dürften also für die Grundzüge in der dystrophischen Theorie von Jaquet sprechen und für die Mitbeteiligung des autonomen Nervensystems an den ursächlichen Komplexen der Alop. ar. anzunehmen sein.

Zu einigen bemerkenswerten, von den durchschnittlichen statistischen Angaben einiger namhafter Autoren wie Ciarrocchi, Hollande, Lagarde und Radcliff Crocker abweichenden Daten führten die Untersuchungen unseres Berliner Klinikmaterials hinsichtlich der prozentualen Verhältnisse der Alop. ar. zu Alter und Geschlecht. Genauere Angaben konnte ich in dem mir zur Verfügung stehenden Material bei 1529 an Alop. ar. Erkrankten machen, wonach die zahlenmäßige Beteiligung der Alopecie an den Haut- und venerischen Krankheiten 1,32% ausmacht. Dieser prozentuale Anteil der Alop. ar. an den Hautkrankheiten dürfte im allgemeinen mit den bei Galewsky angegebenen Zahlen übereinstimmen und auch den Durchschnittsprozentsatz der japanischen Angaben entsprechen. Da unter dem von mir gesichteten Material von 114 900 Fällen 60 700 aus der Männerabteilung sind und 54 200 des gleichen Zeitabschnittes den Frauen angehören, verhalten sich die für die Geschlechter getrennten Prozentzahlen bei einer Beteiligung der Männer mit 697 und der Frauen mit 832 wie 1,15% zu 1,54%. Es zeigt sich also, absolut wie prozentual bei den Frauen eine erhöhte Frequenz. Dieses Überwiegen des weiblichen Geschlechts an unserer Klinik ist nicht nur ein zufällig summarischer Befund des von mir über die zehn Jahre untersuchten Materials, sondern ich konnte über jeden kleinen Zeitabschnitt in Parallele zu den Männern höhere Zahlen bei den Frauen feststellen. So entfielen auf ungefähr 2400 Hautkrankheiten, wie sie jeweils ein Krankenbuch faßt, durchschnittlich 27 auf die Männerabteilung und ca. 36 auf die der Frauen.

Diese Befunde stehen nicht so ganz allein und einmalig da, sondern haben in der Literatur schon vorbereitende Hinweise und Angaben namhafter Autoren wie Sabouraud und Genner auf ihrer Seite, wonach ein Anstieg im Befallensein des weiblichen Geschlechts festgestellt und erklärende Gedanken darüber angeführt werden. So konnte ich z. B. bei Sabouraud feststellen, daß er bei seiner ersten Statistik von 1911 noch das Verhältnis der Frauen zu den Männern mit 70 : 130

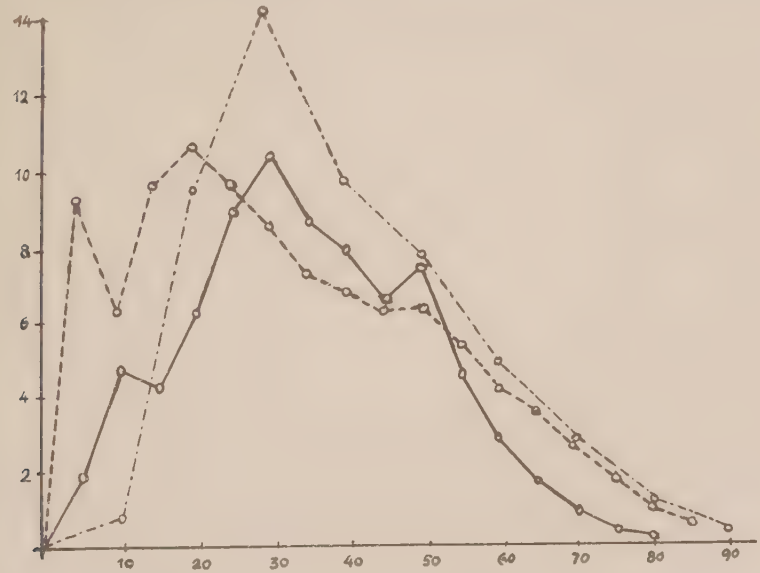
angab, während in seiner letzten Statistik, die bis 1928 reichte, 340 Frauen gegen 425 Männer verzeichnet waren. Man erkennt hieraus, daß mit dem ersten Zahlenverhältnis von ungefähr 1 : 2 und dem folgenden von 4 : 5 die Frauen im Befallensein an Alop. ar. doch beträchtlich gestiegen sind. Zu noch krasseren Ergebnissen bin ich bei der Untersuchung unseres Berliner Klinikmaterials gekommen, wo selbst ein Umschlag, d. h. eine höhere Frequenz bei den Frauen zu vermerken ist. Läßt es doch auch für eine Großstadt wie Berlin, die an Nerven und Gesundheit ihrer Bewohner hohe Anforderungen stellt, kaum verwundern, daß das weibliche Geschlecht an einem erhöhten Befallensein an Alop. ar. Anteil hat, wenn man mit Sabouraud und Genner der Meinung ist, daß die nervösen Shoks, Sorgen, Schreck eine ursächliche Bedeutung für den Ausbruch der Erkrankung haben und den Anstieg bei den Frauen erklären. Es sind ja auch die meisten der die Klinik konsultierenden Frauen beruflich tätig.

Diese prozentualen Angaben hinsichtlich erhöhter Frequenz beim weiblichen Geschlecht in unserer Poliklinik gehen parallel mit denen von Pontoppidan, der ebenfalls ein Überwiegen der Frauen über die Männer feststellte. Er untersuchte 294 Fälle, wobei die Männer mit 128 und die Frauen mit 164 beteiligt waren. Bei der zahlenmäßigen Bewertung der Ausbrüche in den einzelnen Dezennien findet er für beide Geschlechter in den gleichen Altersklassen zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr ein gemeinsames Maximum.

Im	ersten	Dezennium	stellte	er	fest 4%
„	zweiten	„	„	„	„ 20%
„	dritten u. vierten	„	„	„	„ 25%
„	fünften	„	„	„	„ 20%

Ich will nur kurz erwähnen, daß diese vom Lebensalter abhängige Beteiligung im ganzen den bisherigen in der Literatur veröffentlichten statistischen Angaben entspricht, und daß auch hierin die Berliner Klinik keine wesentlichen Abweichungen aufweist. Ich habe das Kurvenbild der prozentualen Beteiligung der Lebensalter an der Alop. ar. in Parallele gebracht mit dem der Altersverteilung bei der Berliner Bevölkerung und beide Kurven mit der des prozentualen Zuganges an Dermatosen der einzelnen Lebensalter unserer Klinik verglichen. Hier zeigt es sich, daß an der Bevölkerungsdichte das 20. Lebensjahr die maximale Beteiligung aufweist, während das Maximum der an Aolp. ar. Erkrankten bei 30 Jahren liegt, bei einem Alter also, an dem die Bevölkerungskurve schon beträchtlich gesunken ist. Der Zugang an Dermatosen zeigt ebenfalls bei 30 Jahren sein Maximum, nimmt einen sehr flachen Verlauf in den ersten 10 Lebensjahren, wäh-

rend welcher Zeit die Zahlen für die Alop. ar. sehr steil in die Höhe gehen. Die Zahlen der Alop. ar. erfahren nun von 10 bis 15 Jahren eine Unterbrechung und Senkung und erreichen dann unter stetig ansteigendem Verlauf der Kurve ihr Maximum bei 30 Jahren, wohingegen die Kurve des Zuganges vom 10. Lebensjahre an ohne eine Unterbrechung während der Zeit der Pubertät steil ansteigt und ebenfalls bei 30 Jahren ihr Maximum erreicht. Einen positiven Ausschlag zeigt die Kurve der Alop. ar. dann noch einmal um die Zeit der Menopause zwischen 45 und 50 Jahren, fällt aber von der Höhe um das 50. Jahr in konvexem Bogen zur Nullinie rasch ab. Diesen Anstieg um die Menopause zeigt die Kurve der Zugänge der Dermatosen nicht und fällt nach 60 Jahren fast gänzlich mit der Kurve der Lebensalter der Bevölkerung zusammen, wodurch die nahen Beziehungen zwischen Alter und Krankheit bewiesen werden.

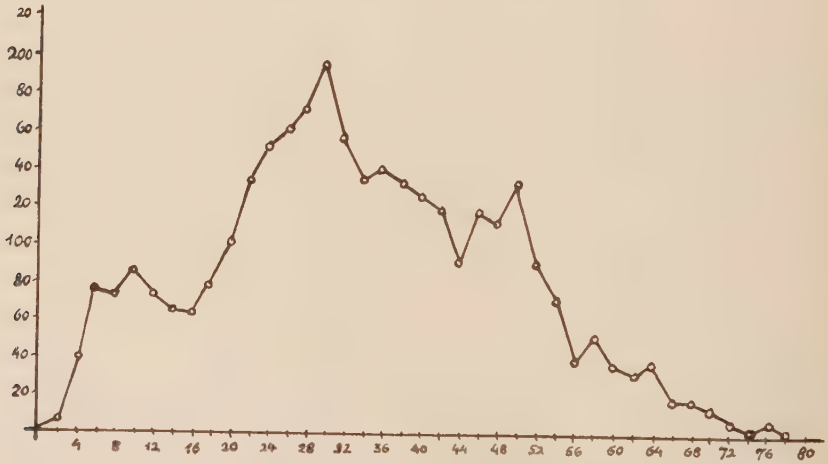


Beteiligung der Lebensalter an Alop. ar. ————
Zugänge an Dermatosen der einzelnen Lebensalter unserer Klinik —.—.—.—.
Kurve der Lebensalter der Berliner Bevölkerung – – – – – – – –

Die Kurve der Alop. ar. zeigt, daß diese Erkrankung im Alter relativ selten wird. Ihr klinischer Verlauf kann im Kurvenbilde anschaulich verfolgt werden. Jedoch der Kurve der einen oder der anderen Statistik im einzelnen absolute Werte entnehmen zu wollen, liegt nicht

im Sinne der Sache. Sollen doch die Kurven in ihrer Vielheit dazu beitragen, ein allmählich sich entwickelndes einheitliches Bild zu schaffen, wie ja auch nach dem Gesetze der Wahrscheinlichkeit bei einer so großen Anzahl der beteiligten Lebensalter an der Alop. ar. eine immens hohe Zahl von Fällen erforderlich wird.

Als auffällig dürfte weiterhin nach meinen statistischen Zusammenstellungen das plötzliche mit einer bestimmten Prozentzahl einsetzende Befallensein im 3. Lebensjahre erwähnt werden, welches sich dann mit einem merkwürdigen Anstieg gegen das 5. und 6. Lebensjahr bis ungefähr zum 13. auf dieser Höhe hält. Darauf beginnt nach einem einschneidenden Tiefstand um das 14. und 15. Lebensjahr die Kurve bis zum 20. Jahre zu steigen und erreicht mit einigen Schwankungen gegen das 25. bis 35. Lebensjahr ihre maximalen Werte. Nachdem sie dann den Anstieg um die Menopause zwischen 45 und 50 Jahren überwunden hat, nähert sie sich bis zum 70. Lebensjahre immer schneller der Nullinie.



Gesamtkurve der Lebensalter.

Daß das 25. bis 35. Lebensjahr für das Auftreten der Alop. ar. die absoluten maximalen Werte aufweist, zeigt ein vergleichender Blick auf die Bevölkerungskurve, bei der die maximale Altersbeteiligung das 20. Lebensjahr ist. Ähnliche Angaben konnte ich bei Sabouraud finden, der bis zum 5. Lebensjahre ein starkes Ansteigen und in den 6 folgenden Jahren den maximalen Verlauf der Kurve im Kindesalter konstatierte, um dann wieder vom 12. Lebensjahre an einen Abfall und im 3. und 4. Dezennium das Maximum zu bemerken. Er nennt diese Zeit zwischen dem 6. und 12. Lebensjahre „l'âge critique de la pelade". —

Auch bei ihm ist die Zeit der Pubertät zahlenmäßig wenig an Alop. ar. befallen.

Diese von Sabouraud erwähnten Angaben über die Beteiligung gerade des frühestens Kindesalters an Alop. ar. mit dem krassen Abfall der Kurve nach dem 12. Jahre und in Parallele hierzu die von mir aus dem Material unserer Klinik gefundenen Daten dürften nach der in der Literatur mitunter vertretenen Meinung — daß das jüngste Kindesalter erhöhten Störungen der inneren Sekretion nicht ausgesetzt sein könne — wenig geeignet sein, die Anschauung von der endokrinen Genese der Alop. ar. zu unterstützen. Es ist aber zu bedenken, daß wir es hier gerade mit dem schulpflichtigen Alter zu tun haben (Sabouraud, Genner), und daß die innersekretorischen Änderungen nach Biedl vorwiegend über das vegetative Nervensystem ausgelöst werden. Betont Biedl doch auch ferner, daß für die Unterschiede in der psychischen Konstitution neben der Wirkung der Inkretorgane und der psychischen Verschiedenheit in Altersstufe und Geschlecht auch noch die verschiedene Tätigkeit einiger Blutdrüsen mitsprechen, die ja beim Kinde zum Teil andere sind als im erwachsenen Organismus.

So scheinen die statistischen Befunde in neutraler Weise für die vegetativ nervöse Bedingtheit der Alop. ar. zu sprechen und ihre Beziehungen zu Ausbruch und Innervationsstörungen noch zu festigen. Findet doch weiterhin diese Auffassung eine Dokumentierung in der Häufigkeit, mit der der herdförmige Haarausfall in der Symptomenreihe schwerer Nervenerkrankungen auftritt. Daß die schweren trophischen Störungen bei Tabes eine Alop. ar. zur Folge haben können, erwähnt Strümpell. Ferner bringt die Literatur eine Reihe von Fällen, in denen psychische Shokwirkung als ursächlich angesehen wird, ein Beweisstück, durch das der Anstieg im Befallensein der berufstätigen Frau bestätigt werden kann. Es seien nur einige Autoren aus der Arbeit von Genner angeführt, wie Leloir, Morton, Reenstierna, Devallet, Jaelsohn, Rock, Fischl, die eindeutig festliegende Fälle veröffentlichen konnten. Die zeitlichen Beziehungen schlagartig einsetzender Nervenüberreizungen zu den daraus sich ergebenden herdförmigen Haarverlusten des Capillitiums treten in ihren Fällen offensichtlich hervor.

So erwähnt Leloir einen Fall, nach dem ein Fabrikbesitzer infolge eines schweren Brandes seiner Fabrik einen Nervenshok erleidet. Neurasthenie, Ameisenlaufen über den ganzen Körper insbesondere die Kopfhaut und nach ca. 3 Wochen ausgesprochene Alop. ar. sind die Folge.

Weiterhin berichtet Leloir von einem jungen Manne, der von einem schweren Lastwagen an die Wand gedrückt wird und nur wie

durch ein Wunder am Leben bleibt. Am folgenden Tage stellt sich Neurasthenie, sowie Paraesthesien in Form schmerzhaften Stechens in den Beinen ein, und nach kurzer Zeit wird ein am Kopfe lokalisierter kreisförmiger Haarausfall sichtbar.

Morton bemerkt bei einem jungen Mädchen, das sonst im ganzen gesund ist und nur während der Menses stark nervöse Störungen aufweist, nach dem plötzlichen Tode ihres Vaters durch einen Unglücksfall das darauffolgende Eintreten einer Alopecia areata.

Sabouraud gibt in einem Falle als ursächliche Beziehung Notzuchtvergehen an einem dreizehnjährigen Mädchen an.

Jaelson berichtet über al. ar. nach Granatexplosion. Fischl erwähnt den Ausbruch nach schweren Strapazen.

Mir teilte ein Arzt seine Selbstbeobachtung mit. Nach einem schweren Autounfall, bei dem er wie durch ein Wunder am Leben blieb, traten etwa drei Wochen später typische Herde von Alp. ar. in der regio occipitotemporalis auf.

Ferner konnte ein 57 jähriger Patient unserer Klinik genau den Tag angeben, an dem die Haare anfingen auszufallen, und er führt dies auf schwere seelische Erregung zurück.

In einem anderen Falle unserer Beobachtungsreihe bemerkte eine Frau nach dem plötzlichen Tode ihres Vaters Haarausfall, der sich als Alop. ar. darbot.

Diese aus der Literatur und dem Material unserer Klinik zusammengetragenen Beispiele können als Beweisstücke angesehen werden für die Beziehungen zwischen heftigen seelischen Erregungen und Ausbruch der Alop. ar.

Buschke, der in einigen Fällen von Alop. ar. bei Kindern mit nervösen und endokrinen Störungen in einem Falle Struma, in einem anderen geringe Intelligenzdefekte feststellen konnte, erblickt in diesen innersekretorischen Abwegigkeiten prädisponierende Faktoren für das Zustandekommen der Alop. ar. Zwei weitere Knaben, die aus der Schule für Minderwertige in Dalldorf stammen, sah Buschke mit ganz unterentwickelten Hoden und einseitigem Kryptochismus bei dem einen und für sein Alter hypertrophischen Hoden bei dem anderen. Wir haben bei der Untersuchung der Hoden der an Alopecie Erkrankten, wie dies Buschke vorschlägt, in unserer Poliklinik keine Anomalien feststellen können. Deshalb muß man an sich auch mit den Auswertungen derartiger Einzelfälle zurückhaltend sein, da die gemessen an der Zahl der gesamten Fälle der Alop. ar. äußerst selten sind, und es liegt nahe, bei der doch recht seltenen Alop. ar. mit einer zufälligen Kombination zu

rechnen, da in der Mehrzahl der Fälle ein Auffinden derartiger innersekretorischer Störungen nicht möglich ist. Daß aber das endokrine System von Wichtigkeit für den Haarbestand ist, beweist schon rein physiologisch die verschiedene Wachstumlänge der Haare bei beiden Geschlechtern während der Pubertät (Genner, Sabouraud).

Hier möchte ich noch einmal kurz erwähnen, ob nicht auch die auffällige Senkung des Befallenseins an alop. ar. in meinem Kurvenbilde um die Zeit der Pubertät, was zuvor bereits Sabouraud beobachtet hatte, doch eine Erklärung durch die Tatsache findet, daß der in dieser Zeit einsetzende Wechsel in der Funktion der endokrinen Drüsen insbesondere die in den Körperhaushalt eingreifende Genitaltätigkeit irgendwie beeinflussend auf den Ausbruch der Alop. ar. einzuwirken vermag. Sehen wir doch auch bei anderen Krankheitszuständen, bei denen pathogenetisch die Auswirkung des krankhaften Geschehens am Gefäßnervensystem im Vordergrund steht, wie z. B. bei der Epidermolysis bullosa hereditaria zur Zeit der Pubertät ein Geringerwerden der Krankheitserscheinungen.

Verbindend in die Reihe ätiologischer Erwägungen möchte ich die von Buschke und Bettmann durchgeführten Verfütterungsversuche mit Thallium aceticum und dem darauf folgenden herdförmigen Haarausfall bei Mäusen und Ratten einfügen. Dieser toxische Haarausfall, welcher der Alop. areata sehr ähnlich ist, wird ebenso wie diese Erkrankung über das vegetative Nervensystem ausgelöst und erhärtet so die Ansicht von einer trophoneurotischen Entstehungsweise der Alop. ar., zumal ja auch bei den Tieren in keinem der experimentellen Fälle direkte Toxinwirkungen als ursächlich angenommen werden konnten.

Zu bemerkenswerten Ergebnissen bzgl. der Beziehungen der Alop. ar. zu Metallretentionen kamen Feit und Myers durch ihre Untersuchungen. Sie fanden bei Alopeziecrkrankten Arsen und vor allem Blei im Urin. Nach ihrer Meinung wird der für Alop. ar. charakteristische Angiospasmus über den Weg der Metallretention verständlich. Lévy-Franckel läßt es allerdings noch offen, ob die Vasokonstriktion auf der Metallwirkung beruht, oder ob nicht doch die Zirkulationsstörung das Primäre ist, die ihrerseits die Retention der Metalle zur Folge hat.

Man beobachtet gelegentlich das Zustandekommen von Alop. ar. und Vitiligo. In der Vitiligo erblicken Dietrich, Sabouraud, Genner eine Pigmentverschiebung trophoneurotischer Natur. Die Vitiligo wird also als abhängig von den nervösen Störungen betrachtet, wofür auch das von Hebra und Rayer beobachtete Auftreten nach starken psychischen Erregungen spricht. Demnach haben wir im gemeinsamen Vorkommen von Vitiligo und Alop. ar. die Kombination von zwei Krank-

heitsbildern vor uns, die pathogenetisch auf Störungen des Nervensysytems beruhen. Erwähnenswert ist dabei, daß man bei Kaltblütern nach den Untersuchungen von Wernoë durch Reizungen des sympathischen Nervensystems Pigmentverschiebungen erreichen kann. Es darf aber nicht übersehen werden, daß diese Pigmentation nach ihrer Art und ihrem Ablauf eine andere ist, als die des Menschen.

Was nun die Kombination von Alop. ar. und Vitiligo betrifft, so ist diese eine sehr seltene. Vitiligo findet sich in unserem Krankenmaterial in $3^0/_{00}$, während sie Hebra in $2^0/_{00}$ der Fälle fand. Die Vergesellschaftung der Alop. ar. mit Vitiligo fand ich mit $0{,}2^0/_{00}$ der Gesamtdermatosen, eine äußerst kleine Zahl, mit der statistisch nichts anzufangen ist.

Bemerkenswert ist noch weiterhin, daß nach den Feststellungen von Sabouraud und Genner sowohl bei Alop. ar. wie bei Vitiligo die den Krankheitsherd umgebenden Hautbezirke hyperpigmentiert sind. Diese hyperpygmentierte Zone ist nach Sabouraud ein differentialdiagnostisches Merkmal zwischen Alopecia ar. und Pseudopelade Brocq, bei welch letzterer die hyperpigmentierte Zone fehlt.

Gelegentlich wird das Zustandekommen von zwei verschiedenen zu Alopecie führenden Krankheiten beobachtet. So sehen wir bei einer Kranken nebeneinander Pseudopelade Brocq und Alop. ar. Sie bemerkte seit ungefähr 15 Jahren kahle Stellen auf dem Kopfe. Die anfangs aufgetretenen Herde in der Occipitalgegend wiesen im Bereich der betroffenen Gebiete einen ausgesprochenen narbigen Charakter auf. In ihrem Bereich sind inselförmig einzelne Haare erhalten. Aus dieser Beschreibung ergibt sich, daß es sich um eine Pseudopelade Brocq gehandelt hat. In der Nackengegend ist im Bereich der Alopezieherde Follikelzeichnung erhalten. Es besteht aber eine geringe Einsenkung gegenüber der nicht betroffenen Umgebung, woraus zu ersehen, daß der hier lokalisierte Haarausfall als Alop. ar. aufzufassen ist. Wir haben also bei der gleichen Kranken eine Kombination von Pseudopelade und Alop. ar. vor uns.

Ebenso wie die Pseudopelade kann auch der Lupus erythematodes bei Lokalisation auf der Kopfhaut Haarverlust machen, der meist ein narbiger ist, gelegentlich aber nicht narbig sein kann.

Gerade diese nicht narbigen Fälle können in gewissen Stadien des lup. ery., d. h. nach Abklingen des erythemathodischen Erythems differential-diagnostische Schwierigkeiten mit Alop. ar. machen. Die narbige Alopecie als Folge des Lup. ery. ist unter dem Material der Klinik nicht selten. Gelegentlich sah ich im Kolleg bei Prof. Gottron einen Fall von nicht narbigem Haarausfall bei Lup. ery.

Es handelte sich um einen Kranken, der im Gesicht einen Lup. ery. ausgeprägtester Form aufwies. Auf dem Kopf insbesondere Hinterkopf waren in ziemlicher Dichte kleinfleckige, rundliche, nicht narbige Alopecieherde mit zart gerötetem Grund sichtbar, die als zugehörig zum Lup. ery. aufgefaßt wurden, zumal da Lues, mit deren kleinfleckigem Haarausfall die Herde am ehesten verglichen werden konnten, auszuschließen war.

Hingewiesen wurde auf diese Form von nicht narbigem Haarausfall bei Lup. ery. aus differential-diagnostischen Erwägungen zu Alop. ar.

Aus gleichen Gründen und weiterhin wegen der dabei bestehenden Besonderheit des Haarausfalles sei auf eine Beobachtung aus der französischen Literatur hingewiesen. Sauphar konnte bei einem Mädchen nach Zeckenstich auf dem Kopf in einigen Tagen in der Umgebung dieses Zeckenstiches einen areolierten Haarausfall beobachten. Dieser bot sich unter dem Bilde einer Alop. ar. dar und dürfte ein ungewöhnlicher Folgezustand des Erythema migrans sein.

Bory beobachtet das Auftreten von Alopecie im Anschluß an Pedikulosis capitis, und er erörtert in Anlehnung daran die parasitäre Theorie der Alop. ar. Dabei dürfte es sich entweder um ein zufälliges Zusammentreffen von Pediculosis und Alop. ar. gehandelt haben, oder es lag ein toxischer Haarausfall um bakterielle Follikulitis vor, wobei die bakterielle follikuläre Erkrankung Folgezustand der Pedikulosis ist. Dieser soeben erwähnte toxische Haarausfall unter dem Bilde kreisförmiger Anordnung um eine bakterielle Follikulitis, und zwar in der Regel um tiefgelagerte, also um Furunkel, wird immer wieder einmal mit Alop. ar. nach Abheilen der Follikulitis verwechselt, wenn das dabei vorhandene im Zentrum des Haarausfalls gelegene, vom abgeheilten Furunkel herrührende Närbchen nicht beachtet wird. Derartige Fälle sind häufig zu sehen.

Dieser toxische Haarausfall nach Follikulitiden wird aufgefaßt als Einwirkung der bakteriellen Toxine auf die Haarpapille. Er hat stets wieder ein Nachwachsen der Haare zur Folge mit Ausnahme des narbig abgeheilten Furunkelsitzes.

In dem der Alop. ar. ähnlichen toxischen Haarausfall haben wir eine Form vor uns, die mit Ausnahme des zentralen Närbchens klinisch morphologisch von der Alop. ar. nicht unterschieden werden kann.

Im Hinblick auf diese Beobachtung kann die Frage erhoben werden, ob nicht ein gleichgestalteter Haarausfall zustandekommen kann auf Wirkung von Bakterientoxinen, wenn der bakterielle Krankheitsherd und damit die Quelle der Bakterientoxine fern vom Krankheits-

herd sich findet; daß also anders ausgedrückt die Alop. ar. alsdann Folgezustand einer Fokalinfektion ist. Bei dieser Art der Überlegung wären die alten bereits von Jacquet erwogenen und neuerdings von Barber und Zamora durch präzise Untersuchungen und Beweise gestützten pathogenetischen Auffassungen der Alop. ar. für uns bei unseren heutigen Ansichten verständlich.

So haben Barber und Zamora Erkrankungen des Zahnsystems, des Zahnfleisches, der Tonsillen, des Nasopharyngealraumes, sowie der Nebenhöhlen der Nase ursächlich für das Zustandekommen der Alop. ar. angenommen, wie dies auch Jacquet getan hat, der selbst an Alop. ar. gelitten und dies in seinen Arbeiten indirekt in Betracht gezogen hat. Nach Barber und Zamora ist es aber ungeklärt, ob man jeden Einzelfall von Alop. ar. als Folge unmittelbarer Einwirkung von Bakterientoxinen auf die Haarpapille bzw. auf das die Haarpapille umgebende Gefäßnervensystem auffassen kann. Stimmt man mit einigen Autoren darin überein, daß die Alop. ar. ein Syndrom ist, ausgelöst durch die verschiedensten Momente, dann kann man einen großen Teil der kasuistisch festgestellten Beobachtungeen pathogenetisch auf einen Nenner bringen, bestehend in Beeinflussung des Gefäßnervensystems der Papillengefäße.

So wird es auch verständlich, daß Lévy-Franckel und Morton die Urache der Alop. ar. in nervösen Shoks erblicken, und Genner und Sabouraud aber Störungen der inneren Sekretion als ursächlich annehmen.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß die Lues so z. B. von Sabouraud vielfach als wirksam im Komplex der ursächlichen Bedingungen der Alop. ar. erörtert wurde, ohne daß man dabei gesicherte pathogenetische Beziehungen aufdecken kann.

Ein kritischer Überblick der in der Literatur niedergelegten Auffassungen bezgl. der Pathogenese der Alop. areata ergibt, daß der wesentliche Kern der pathogenetischen Vorstellungen in einem Wirksamwerden verschiedenster Noxen am Gefäßnervensystem des Haarbodens zu erblicken ist, das den Haarausfall zur Folge hat.

Die von Jacquet erörterten genetischen Beziehungen der Alop. areata zu Zahnläsionen werden auch heute noch verständlich, wenn man den kreisförmigen Haarausfall durch die Einwirkung bakterieller Toxine von seiten des Zahnsystems auf die Haarpapille als toxisch bedingt ansieht.

Für das Wirksamwerden von Noxen am Gefäßnervensystem des Haarbodens sprechen weiter die statistischen Erhebungen am Kranken-

material unserer Berliner Klinik. Das gehäuft jahreszeitlich gebundene Auftreten, das verschieden starke Auftreten in bestimmten Lebensaltern, insbesondere in Lebensabschnitten, die mit Umwälzungen im endokrinen System einhergehen, das bevorzugte Befallensein des weiblichen Geschlechts sind Stützen für die sich durchringende Anschauung von der endokrin-sympathischen Genese der Alop. areata und sprechen für deren vegetativ-nervöse Bedingtheit.

Ich möchte an dieser Stelle noch Herrn Prof. Gottron für die frdl. Überlassung des Themas und die liebenswürdige Unterstützung beim Abfassen der Arbeit bestens danken.

Literaturverzeichnis.

Auburtin: Kolbenhaare. Arch. f. mikroskop. Anatomie (Bonn) 1896.

Barber: Alp. ar. with a note an the estimation of the pathogenicity of the tonsil by A M. Zamora. Brit. journal of dermatol. a. syphil. Bd. 33 Nr. I 1921.

Barthélemy: zit. nach Galewsky.

Bettmann: Über Beziehungen der al. ar. zu dentalen Reizungen. (Verh. Breslauer Congr.) Arch. f. Dermat. Bd. 70, 1904.

Bender: Über die Aetiologie der al. ar. Dtsch. m. Wechschr. 12. Jg. Nr. 46 1886.

Biedl: Innere Sekretion.

Bizzozero: Über die Mikrophyten der normalen Oberhaut des Menschen. Virchows Arch. Bd. 98.

Bory: Existe-t-il des Pelades contagieuses. Zentralbl. Haut u. Geschlkr. 30 1929.

Bulkley: A clinical study on al ar. and its treatment. The medical record vol. 35. 1889.

Buschke: Experimentelle Beobachtungen über Beeinflussung des endocrin. Systems durch Thallium. Med. Klin. Nr. 23 1922.

Ciarrochi: Observations faites sur 547 cas d'alop. en aires. 3. Internat. Congr. of dermatol. London 1896.

Devallet: Contribution à l'étude des Pelades nerveuses. Thése Paris 1896 obs. 24.

Eichelbaum: Über Veränderungen des Blutbildes beim Haarausfall nach allgem. Krankh. Arch. f. Derm. Bd. 139 1922.

Ellenberger, Scheinert: Lehrbuch der vergl. Physiolog. der Haustiere. Leipzig 1908.

Exner: Die Funktion der menschl. Haare. Biol. Zentralbl. Bd. 16 1896.

Feit u. Myers: Alop. ar.; its relations to meal. retention. 8. Congr. Intern. de Dermat. Copenhague 1930.

Fischl: Alop. tot nach physischem Trauma. Wiener med. Wochschr. 67, Jg. 1917.

Galewsky: Beiträge zur Kenntnis der al. ar. Dermat. 81 1925.

— Im Handbuch der Haut- u. Geschlkr. von Jadassohn. Bd. 13, I, 1930.

Genner: Etudes cliniques sur la Pelade. Une Monographie. Copenhague. Le François. 16 1929.

Gruby: Zit. nach Rille.

Guillaume: Siehe Lévy-Franckel Guillaume.

Hallopeau: De la nature de la Pelade. Soc. franç. Derm. 13. IV. 1891.

Hardaway: Zit. nach Galewsky. Krankheiten der Haare und des Harbodens. Handbuch der Haut u. Geschlechtskrankheiten. 1930 Bd. 13/I. herausgegeb. Jadassohn.

Head: Die Sensabilitätsstörungen der Haut bei Visceralerkrankungen. Dtsch. von Seiffer, Berlin 1898.

Heelsbergen: Dr. T. v. Handbuch der Geflügelkrankheiten und der Geflügelzucht.

Heller: Die vergleichende Pathologie der Haut. Berlin 1930.

— Die Klinik der wichtigsten Tierdermatosen. Handbuch der Haut u. Geschlechtskr., herausgegeb. Jadassohn, 1930, Bd. 14/II.

Hertwig: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen u. der Wirbeltiere. Jena 1898.
Hollande: La Pelade généralisée. Thèse. Paris. 1911.
Jacquet: Nature et traitement de la Pelade. Annales de Derm. 1898.
— Pelade d'origine dentaire. Annales de Derm. 1902.
— Pelade consecutive à une irritation gigivale. Ann. de Derm. 1901.
Jaelsohn: Zwei bemerkenswerte Fälle von al. ar. Med. Klinik, Jg. 12 Nr. 29 1916.
Joseph: Zur Aetiologie der al. ar. Monh. f. Dermat. 5 1886.
Juster: Siehe Lévy-Franckel Juster.
Köhn: Die Beziehungen des Ekzems zu Klima, Beruf u. Lebensalter. (Inaug.-Dissert.) Arch. f. Derm. Bd. 121 H. 2. 1935.
Lagarde: Etiologie de la Pelade. Thèse. Montpellier 1912.
Leloir: Zur Aetiologie der al. ar. Monh. f. pr. Derm. Bd. 7 1888.
Lévy-Franckel: La Pelade, syndrome d'irritation vago-sympathique. B. S. f. Derm. 9. III. 1922.
— Aussprache zur Arbeit von H. Feit. Copenhagener Kongr. 1930.
Lévy-Franckel et Juster: Le syndrome endocrino-sympatique de la Pelade. I. Congr. des Derm. et de syphil. de langue franç. Paris 1922.
L-F. et Juster: L'origine endocrino-sympath. des troubles cutanés trophiques. L'Encéphale 1923.
L.-F. Guillaume et Juster: Examinations de la ciculation cutanée dans la Pelade et la Vitiligo. B. S. f. Derm. 1925.
Merkel: Beobachtungen über den Haarwechsel in der menschl. Kopfhaut. Anat. Hefte 57 1919 II.
Michelson: Zur Diskussion der Area Celsi Virch. Arch. 80 1888.
Morton: Ein Fall von unicerseller alop. Monh. f. pr. derm. 21 1895.
Plate: Allgemeine Zoologie u. Abstammungslehre.
Pontoppidan: Über das Vorkommen der al. ar. Derm. Wochschr. 93, 1921.
Radcliffe-Crocker: Disease of the skin. III. édition. London 1903.
Ranke: Der Mensch. Bd. I/II.
Reenstierna: Al. ar. nach psychischem Trauma. Zit. nach Genner Etudes cliniques sur la Pelade. 1929.
Rock: Beitrag zur Alop. neurotika. Derm. Wochschr. 56 1913.
Saalfeld: Periarterielle Histonektomie (Sympathektomie) u. Haarwachstum. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiologie. Bd. 204 H. I 1924.
Sabouraud: Etudes sur les origines de la Pelade. Ann. de Derm. 1896.
— Pelades et alopécies en aires. Maladies du cuir chevelu. Les syndromes alopéciques. Paris 1929.
Sauphar: Alop. peladoide consécutive á une piqûre de tique. Bull. de la Soc. franç. de Dermatol. et de syphil. 1921.
Sauvages: Zit. nach Galewsky. Erkrankungen der Haare u. des Haarbodens. Handb. f. Haut- u. Geschkr., herausgegeb. von Jadassohn 1930.
Strümpell: Spezielle Pathologie u. Therapie der inneren Krankheiten. Bd. I/II Leipzig 1919.
Vignolo-Lutati: Zit. nach Galewsky. Krankh. d. Haare u. d. Haarbodens. Handb. f. H. u. G. Jadassohn 1930.
Wernoë: Zit. nach Genner. Etudes cliniques 1929.
Zamora: Siehe Barber Zamora.

Ich, Alfons Fox, bin am 20. August 1908 als Sohn des Reichsbankinspektors Wilhelm Fox zu Rogau-Rosenau geboren. Im Herbst 1930 begann ich das Studium der Zahnheilkunde, nachdem ich die Beschäftigung mit der bildenden Kunst aufgegeben hatte. Ostern 1932 erlangte ich das Physikum und im Oktober 1934 die Approbation als Zahnarzt.